



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ  
ВЕДОМСТВО СССР  
(ГОСПАТЕНТ СССР)

(19) SU (11) 1815666 A1

(51)5 G 07 F 17/34

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4909309/33  
(22) 14.01.91  
(46) 15.05.93. Бюл. № 18  
(75) Г.В.Корабельщиков  
(56) Заявка Великобритании № 2106294, кл.  
G 07 F 17/34, 1983.  
Заявка Великобритании № 2119989, кл.  
G 07 F 17/34, 1984.  
(54) ИГРОВОЙ АВТОМАТ  
(57) Использование: область игровых автоматах. Сущность изобретения: игровой ав-

2

томат содержит селекторный блок, блок формирования итоговой выигрышной комбинации символов, устройство приема игровых жетонов, блок формирования предварительной выигрышной комбинации символов, электронный ключ, блок питания, формирователь импульсов, сигнальный световой индикатор, блок формирования сигнала "Приз", генератор опорных сигналов и устройство выдачи выигрышей. 1 з.п. ф-лы, 1 ил.

Изобретение относится к игровым автоматам.

Целью изобретения является повышение игровой занимательности.

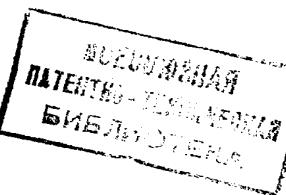
На чертеже представлен игровой автомат.

Он содержит селекторный блок 1, который включает генератор 2 опорных сигналов, электронный ключ 3, n-разрядную одноканальную линию 4 с линейной обратной связью, блок 5 формирования итоговой выигрышной комбинации символов, который включает кнопочный коммутатор K1, формирователь 6 импульсов, управляемые коммутаторы 7-10, дешифраторы 11-14, видеоконтрольные устройства 15, 16, 17 и 18 и элементы 19, 20, 21 и 22 памяти, устройство 23 приема игровых жетонов, блок 24 формирования предварительной выигрышной комбинации символов, который включает наборные кнопочные коммутаторы K2, K3, K4 и K5, формирователи 25-28 импульсов,

управляемые коммутаторы 29, 30, 31 и 32, дешифраторы 33, 34, 35 и 36, видеоконтрольные устройства 37-40 и элементы 41-44 памяти, электронный ключ 45, блок 46 питания, формирователь 47 импульсов, сигнальный световой индикатор 48, блок 49 формирования сигнала "Приз", включающий узлы 50-53 сложения по модулю два, формирователи 54-57 импульсов, накопитель 58, пороговые элементы 59-62. Кроме того игровой автомат содержит генератор 63 опорных сигналов F<sub>r</sub> и устройство 64 выдачи выигрышей.

Игровой автомат работает следующим образом.

При поступлении в устройство 23 специального жетона (или момента), в нем формируются импульсные сигналы "Пуск" и "Игра", которые поступают соответственно на управляемые входы электронных ключей 45 и 3.



(19) SU (11) 1815666 A1

При этом в селекторном блоке 1 ключ 3 коммутирует выход генератора 2 случайных импульсов со входом одноканальной линии задержки 4. Длительность импульсного сигнала "Игра" выбирается таким образом, чтобы за время его действия были заполнены случайной импульсной последовательностью с генератора 2 все разряды линии задержки. После окончания действия сигнала "Игра" происходит размыкание входа линии задержки от выхода генератора 2 и начинается автономная циркуляция импульсных сигналов случайной последовательности из  $n$  знаков с выхода линии задержки на ее вход по цепи обратной связи. Временная синхронизация работы логических элементов как линии задержки, так и других узлов и блоков игрового автомата, осуществляется при помощи опорных (тактовых) частот с генератора 63. Импульсный сигнал "Пуск" разрешает коммутацию входной и выходной цепи ключа 45, осуществляя тем самым подключение цепи электропитания блока 46 к цепям кнопочных коммутаторов K1-K5 и к цепи сигнального светового индикатора 48. Загорание последнего сигнализирует игроку о готовности автомата к последующим операциям игрового процесса. После этого игрок производит в любой последовательности кратковременное нажатие кнопок коммутаторов K2-K5 блока 24 формирования предварительной выигрышной комбинации символов, обеспечивая тем самым в той же последовательности запуск формирователей импульсов 25, 26, 27, 28. Последние осуществляют формирование управляющих импульсов определенной длительности, которые обеспечивают подключение на входы дешифраторов 33, 34, 35, 36 через коммутаторы 29, 30, 31, 32 соответствующих разрядов линии задержки. При этом соединение разрядов линии задержки со входами коммутаторов может производиться в любой последовательности, которая является предметом коммерческой тайны. Управляющие импульсы с формирователей 25, 26, 27, 28 синхронизированы по фазе и длительности таким образом, что на каждый вход дешифраторов 33-36 поступает только один логический импульсный сигнал: "1" или "0". На основании полученных последовательностей импульсных сигналов на выходах дешифраторов 33-36, последние формируют на своих выходах соответствующие им комбинации сигналов, которые при поступлении в видеоконтрольные устройства вызывают в нем индикацию определенных символов (например цифр).

Одновременно выходные комбинации сигналов с дешифраторов 36-39 поступают

на соответствующие входы элементов памяти 41-44 блока 24 формирования предварительной выигрышной комбинации символов.

5 Таким образом в видеоконтрольных устройствах отображается  $m$ -значная комбинация цифр, представляющая собой предварительную выигрышную комбинацию символов и которая для рассматриваемого варианта игрового автомата будет составлять 4-х значное число.

10 После этого игрок нажимает кнопочный коммутатор K1, который разрешает формирование устройством 6 импульсного управляющего сигнала для коммутаторов 7-10 блока 5 формирования итоговой выигрышной комбинации символов. Данные коммутаторы осуществляют подключение определенных разрядов линии задержки селекторного блока на входы дешифраторов 11-14 блока 5.

15 Управляющий импульс с формирователем 6 синхронизирован по фазе и длительности таким образом, чтобы на каждый вход дешифраторов поступал только один импульсный логический сигнал: "1" или "0".

20 Данные дешифраторы на основании комбинаций импульсных сигналов на их входах, формируют соответствующие им выходные импульсные сигналы, которые обеспечивают индикацию в видеоконтрольных устройствах 15-18 определенных символов (цифр), составляющих  $m$ -значную комбинацию. Для игрового автомата со структурной 25 схемой на фиг. 1, итоговая выигрышная комбинация символов, формируемая блоком 5, составляет 4-х значную комбинацию символов (цифр). Одновременно выходные сигналы с дешифраторов 11-14 записываются в 30 элементы памяти 19-22.

35 40 45 50 40 Кроме этого, при нажатии игроком кнопочного коммутатора K1, в формирователе 47 импульсов образуется с определенной задержкой импульс считывания информации, записанной в элементы 41-44 блока 24 и в элементы 19-22 блока 5.

55 50 55 Информация с соответствующих выходов а, б, в, г элементов памяти блока 5 и выходов а', б', в', г' элементов памяти блока 24 поступает на входы узлов 50-53 сложения по модулю два блока 49 формирования сигнала "Приз". Причем задержка формирования импульса сигнала считывания информации с элементов памяти должна быть не меньше времени прохождения импульсных сигналов с разрядов линии задержки до момента их записи в элементы памяти блока формирования итоговой выигрышной комбинации символов.

В случае совпадения цифр в  $m$ -значных числах предварительной и итоговой выигрышной комбинации символов, на входах каждого узла сложения по модулю два будет иметь место равенство логических импульсов сигналов, что приведет к образованию на их выходах уровней логического "0". После инверсии и соответствующего формирования в устройствах 54-57 на всех входах накопителя 58 будут присутствовать импульсные сигналы с уровнем, соответствующим логической "1".

С выхода накопителя будет сформирован сигнал, пропорциональный (например по амплитуде) сумме входных единичных логических сигналов, и который далее поступит на вход цепочки из пороговых элементов 59-62, количество которых должно соответствовать количеству цифр в  $m$ -значном числе. Для рассматриваемого варианта игрового автомата их количество равно четырем. При этом пороговые элементы настроены на входные уровни напряжения, пропорциональные соответственно уровням одной, двум, трем и четырем логическим единицам с выхода накопителя. Таким образом, в случае совпадения всех цифр в  $m$ -значных числах предварительной и итоговой комбинации символов выходной сигнал с накопителя пройдет всю цепочку пороговых элементов и в виде сигнала "Приз 4" поступит на соответствующий вход устройства 64 выдачи выигрыша. Наличие сигнала "Приз 4", подтвержденное световой и звуковой сигнализацией в устройстве 64, свидетельствует о выигрыше игроком максимального для данного варианта игрового автомата вещественного или денежного приза.

При несовпадении цифр в одном из разрядов  $m$ -значного числа на соответствующем входе одного из узлов сложения по модулю два будут разные сигналы, в связи с чем на его выходе будет сформирован сигнал логической единицы, который после инверсии в одном из формирователей 54-57 поступит на вход накопителя в виде логического нуля.

Накопитель в соответствии с данной ситуацией сформирует на своем выходе сигнал, пропорциональный трем входным логическим единицам, который, пройдя только три первых пороговых элемента, в виде сигнала "Приз 3" поступит на соответствующий вход устройства 64. Наличие сигнала "Приз 3", подтвержденное световой и звуковой сигнализацией, будет свидетельствовать о выигрыше определенной части от максимального призового фонда, определяемой организаторами игрового процес-

са. При несовпадении цифр в двух любых разрядах  $m$ -значных чисел предварительной и итоговой выигрышных комбинаций, будет выработан на выходе порогового элемента 60 сигнал "Приз 2", наличие которого на выходе устройства 64 будет свидетельствовать о выигрыше игроком меньшей по отношению к "Призу 3" части максимального призового фонда. При совпадении цифр в

5 любом одном разряде  $m$ -значных чисел предварительной и итоговой выигрышных комбинаций, будет сформирован на выходе первого порогового элемента 59 сигнал "Приз 1", наличие которого на соответствующем входе устройства 64 будет свидетельствовать о призовом праве игрока участвовать в повторном дополнительном игровом процессе.

При несовпадении цифр во всех разрядах  $m$ -значных чисел предварительной и итоговой выигрышных комбинаций на выходе накопителя будут отсутствовать уровни сигналов, необходимые для формирования сигналов "Приз".

Величина призовых денежных сумм или стоимость вещественных выигрышных призов определяется, исходя из ожидаемой прибыли и расчетной вероятности совпадения цифр (или символов)  $m$ -значных чисел в предварительной и итоговой выигрышных комбинациях.

Изобретение позволяет повысить игровую занимательность.

#### Формула изобретения

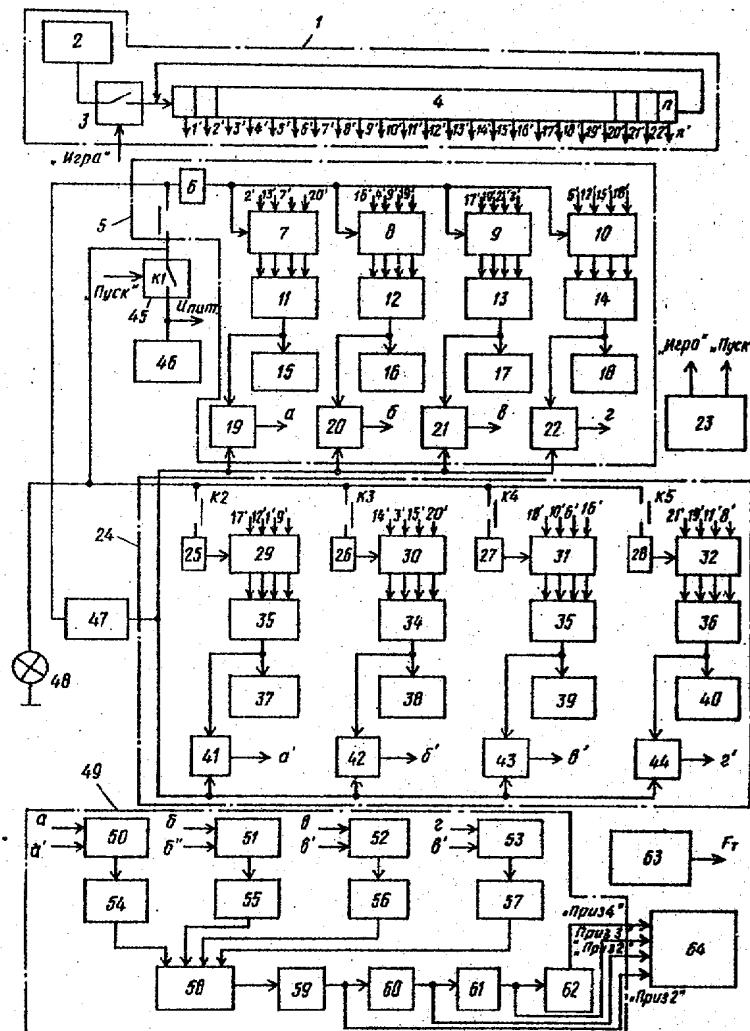
1. Игровой автомат, содержащий селекторный блок, выходы которого подключены к входам блоков формирования предварительной и итоговой выигрышной комбинации символов, видеоконтрольные устройства, блок формирования сигнала "Приз", пусковые и наборные кнопочные коммутаторы, блок питания, устройство приема игровых жетонов, генератор опорных сигналов и устройство выдачи выигрыша, отличающийся тем, что, с целью повышения игровой занимательности, селекторный блок выполнен в виде электронного ключа, генератора случайных импульсов и линии задержки с линейной обратной связью, выходы которой являются выходами селекторного блока, вход линии задержки подключен через электронный ключ к генератору случайных импульсов, а блоки формирования предварительной и итоговой выигрышной комбинации символов выполнены в виде формирователей импульсов, управляемых коммутаторов, дешифраторов и элементов памяти, причем выходы линии задержки подключены через управляемые коммутаторы к входам дешиф-

раторов блоков формирования предварительной и итоговой выигрышной комбинации символов, выходы дешифраторов соединены с входами элементов памяти и видеоконтрольных устройств, выходы элементов памяти подключены к входу блока формирования сигнала "Приз", входы формирователей импульсов соединены с кнопочными коммутаторами, а их выходы соединены с входами управляемых коммутаторов.

2. Автомат по п.1, отличающийся тем, что блок формирования сигнала "Приз"

выполнен в виде узлов сложения по модулю два, выходы каждого из которых через соответствующие формирователи импульсов подключены к соответствующим входам накопителя, выход которого подключен к последовательно включенным пороговым элементам, выход каждого порогового элемента подключен к соответствующему входу устройства выдачи выигрыша, при этом входы узлов сложения по модулю два являются выходами блока формирования сигнала "Приз", а выходы пороговых элементов являются выходами блока формирования сигнала "Приз".

5 10



Составитель Л. Шарова  
Техред М.Моргентал

Корректор Л. Пилипенко

Редактор

Заказ 1637

Тираж  
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Подписьное

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101